

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-157249

(43)Date of publication of application : 16.06.1998

(51)Int.Cl.

B41J 29/38
G06F 3/12

(21)Application number : 08-316073

(71)Applicant : MINOLTA CO LTD

(22)Date of filing : 27.11.1996

(72)Inventor : MIYAMOTO HIROHISA

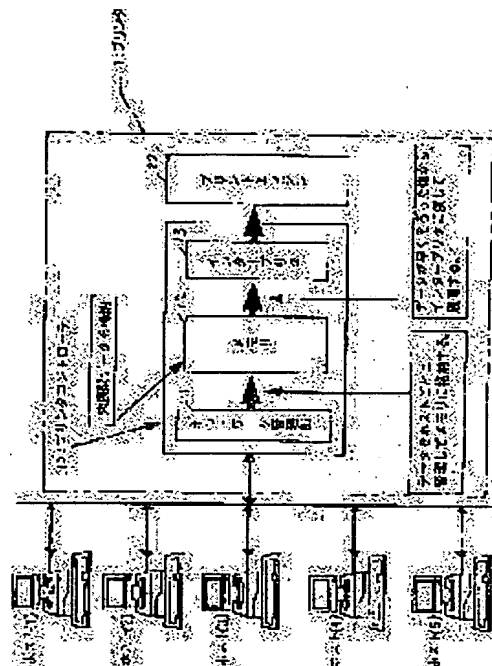
(54) IMAGE OUTPUTTING APPARATUS

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an image outputting apparatus for efficiently processing print commands from a plurality of data transmitters.

SOLUTION: When a printer controller 10 decides that a series of data indicating print outputting start of print data group are received from respective host systems and stored in a memory 12, the print outputting is started according to stored content in the memory 12 for the corresponding data group by a print engine 20 in response to it. Accordingly, the group from the host systems the series of the data are received completely by the printer 1 and sequentially started to print output according to an order stored in the memory 12 for the group from the respective systems.

Therefore, the priority regarding the print outputting of the print data of the respective systems can be arbitrarily and easily altered in response to the timing of the end of the transmission to the printer 1, and hence the print output waiting time is not set to more than necessity for the respective systems.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-157249

(43)公開日 平成10年(1998)6月16日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

F I

B 4 1 J 29/38

B 4 1 J 29/38

$$\mathbf{z}$$

G O 6 F 3/12

G O 6 F 3/12

D

審査請求 未請求 請求項の数4 OL (全 9 頁)

(21)出願番号 特願平8-316073

(22)出願日 平成8年(1996)11月27日

(71)出願人 000006079

ミノルタ株式会社

大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号

大阪国際ビル

(72)発明者 宮本 裕久

大阪府中央区安土町二丁目3番13号大阪国

際ビル ミノルタ株式会社内

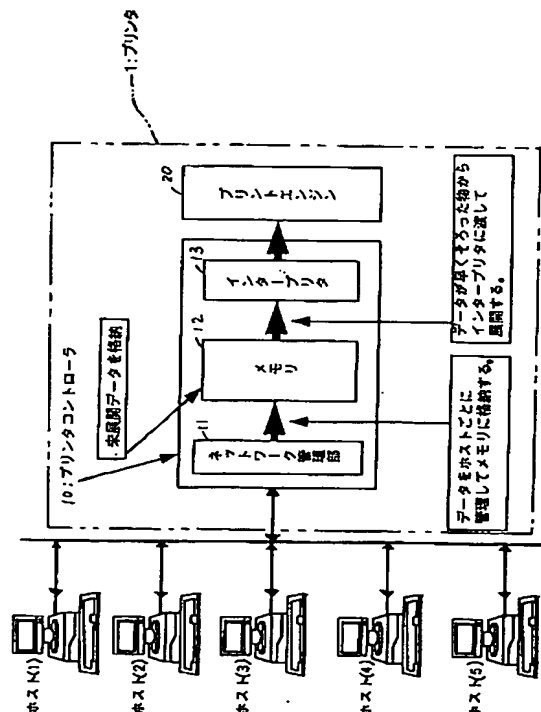
(74)代理人 弁理士 深見 久郎 (外2名)

(54) 【発明の名称】 画像出力装置

(57) 【要約】

【課題】 複数のデータ送信装置からのプリント命令を効率よく処理できる画像出力装置を提供すること。

【解決手段】 プリントコントローラ１０が各ホストからのプリントデータ群についてプリント出力開始を示す一連のデータが受信されメモリ１２に記憶されたことを判定すると、応じてプリントエンジン２０が対応するデータ群のメモリ１２における記憶内容に従ってプリント出力を開始するので、各ホストからのプリントデータ群は、プリンタ１での一連のデータの受信が完了しメモリ１２に記憶された順番に従ってプリント出力開始される。したがって、各ホストのプリントデータについてプリント出力に関する優先順位を対応する一連のデータのプリンタ１への送信終了のタイミングに応じて任意に、かつ容易に変更できて、各ホストに対しプリント出力待ち時間が必要以上に設定されることはない。



(2)

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数のデータ送信装置に接続され、前記データ送信装置から送信されたデータに基づき画像出力する画像出力装置であって、前記複数のデータ送信装置のそれぞれから順次送信されるデータを受信する受信手段と、画像出力すべき一連のデータの受信が完了した順に、前記一連のデータに対して画像出力するための処理を開始する制御手段とを含む、画像出力装置。

【請求項2】 前記受信手段により受信されたデータを前記複数のデータ送信装置毎に記憶する記憶手段をさらに含み、

前記制御手段は、前記記憶手段に前記画像出力すべき一連のデータの終了を示すデータが記憶された場合に、前記終了を示すデータを送信したデータ送信装置についての画像出力すべき一連のデータの受信が完了したものと判定する、請求項1に記載の画像出力装置。

【請求項3】 前記画像出力すべき一連のデータは、1頁分のデータである、請求項1または請求項2に記載の画像出力装置。

【請求項4】 複数のデータ送信装置に接続され、前記データ送信装置から送信されたデータに基づき画像出力する画像出力装置であって、前記画像出力を行なわれたシートをJOBごとに仕分けするための複数のビンに有するソータと、前記複数のデータ送信装置のそれぞれから順次送信されるデータを受信する受信手段と、前記受信手段により受信されたデータを記憶する記憶手段と、前記記憶手段に記憶されているJOBの数が前記ソータのビンの数と同数以上であるときは、新規のデータの受信を受付けないように前記受信手段を制御する制御手段とを含む、画像出力装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、プリンタなどの画像出力装置に関し、より詳しくは、複数のデータ送信装置に接続され、前記データ送信装置から送信されたデータに基づき画像を出力する画像出力装置に関する。

【0002】

【従来の技術および発明が解決しようとする課題】従来より、少なくとも1台の画像出力装置、たとえばプリンタをネットワークに接続して複数のユーザ（端末）がネットワークを介してプリンタに対しプリント命令を発行した場合に、これら複数のプリント命令を効率よく処理する方法が望まれていた。

【0003】従来の方法としては、たとえば複数のユーザが同時に1台のプリンタに対してプリントを行なおうとした場合、プリンタ側は一番最初にデータを受信し始めたユーザに対してだけプリント命令を受付けていたの

2

で、他のユーザは現在プリンタが使用中であるとしかわからなかった。また、ネットワークに接続されたプリントサーバがプリント命令を出した順にプリント命令が処理されるという方法をとっていた。これらの方法では、たとえば100頁ものプリント命令が一番最初に受理されると、その直後で出された1頁だけのプリント命令は、先に100頁のプリント命令処理、すなわち100頁分のデータ受信と100頁分の画像出力が終わらないとプリントアウトできず、後のプリント命令発行元のユーザに対し、その命令内容と比較して必要以上に画像出力のための待ち時間が設定されて、利便性に劣るという問題があった。

【0004】また、従来の方法では、備えるビンの数を超えるJOBを、複数のユーザからプリント命令を続けて処理した場合、ビンの数に対して余ったJOBに対応するシートは、他のJOBに対応するシートが排出されているビンに排出されてしまうため、そのビンに排出されたシートについては、改めてJOB毎にシートを分ける必要があり、作業が煩雑であるという問題があった。

【0005】本発明は、上記の問題に鑑みなされたものであり、その目的は、複数のデータ送信装置に接続して使用するプリンタ等の画像出力装置において、その複数のデータ送信装置からのプリント命令を効率よく処理することができる画像出力装置を提供することである。

【0006】

【課題を解決するための手段】請求項1に記載の本発明は、複数のデータ送信装置に接続され、前記データ送信装置から送信されたデータに基づき画像出力する画像出力装置であって、前記複数のデータ送信装置のそれぞれから順次送信されるデータを受信する受信手段と、画像出力すべき一連のデータの受信が完了した順に、前記一連のデータに対して画像出力するための処理を開始する制御手段とを含むことを特徴とする。

【0007】請求項1に記載の本発明によると、画像出力装置は、複数のデータ送信装置のそれぞれが順次送信するデータを受信するとともに、画像出力すべき一連のデータの受信が完了した順に、前記一連のデータに対して画像出力するための処理を開始する。

【0008】これにより、データの受信の開始順にかかわらず、画像出力すべき一連のデータの揃ったものから順に画像出力されるため、複数のデータ送信装置のそれぞれから送られるプリント命令を効率的に処理することができ、さらに、前記複数のデータ送信装置のうちの先にデータを送信した一つのデータ送信装置に何か問題が生じて、データの送信が途中で途絶えた場合であっても、他のデータ送信装置から出力された一連のデータに基づく画像出力は行なわれるため、画像出力に関して、1台のデータ送信装置のエラーに他のデータ送信装置が影響されることを防止できる。

【0009】請求項2に記載の本発明は、請求項1に記

(3)

3

載の発明の構成に加えて、前記受信手段により受信されたデータを前記複数のデータ送信装置毎に記憶する記憶手段をさらに含み、前記制御手段は、前記記憶手段に前記画像出力すべき一連のデータの終了を示すデータが記憶された場合に、前記終了を示すデータを送信したデータ送信装置についての画像出力すべき一連のデータの受信が完了したものと判定することを特徴とする。

【0010】請求項2に記載の本発明によると、請求項1に記載の発明の作用に加えて、前記制御手段は、前記記憶手段に画像出力すべき一連のデータの終了を示すデータが記憶されると、そのデータ送信装置についての画像出力すべき一連のデータの受信が完了したものと判定する。

【0011】これにより、制御手段は、より確実に、データを送信したデータ送信装置についての画像出力すべき一連のデータの受信が完了したことを認識する。

【0012】請求項3に記載の本発明は、請求項1または請求項2に記載の発明の構成に加えて、前記画像出力すべき一連のデータは、1頁分のデータであることを特徴とする。

【0013】請求項3に記載の本発明によると、請求項1または請求項2に記載の発明の作用に加えて、1頁分のデータの受信が完了すると、順次、その1頁分のデータに対して画像出力される。

【0014】これにより、大量の頁にわたるデータについての画像出力の開始が早くなり、各データ送信装置についての第1頁の画像出力を速やかに得ることができる。

【0015】請求項4に記載の本発明は、複数のデータ送信装置に接続され、前記データ送信装置から送信されたデータに基づき画像出力する画像出力装置であって、前記画像出力されたシートをJOBごとに仕分けするための複数のビンを有するソータと、前記複数のデータ送信装置のそれぞれから順次送信されるデータを受信する受信手段と、前記受信手段により受信されたデータを記憶する記憶手段と、前記記憶手段に記憶されているJOBの数が前記ソータのビンの数と同数以上であるときは、新規のデータの受信を受け付けずに前記受信手段を制御する制御手段とを含むことを特徴とする。

【0016】請求項4に記載の本発明によると、画像出力されたシートがJOBごとに仕分けされ、かつ、記憶手段に記憶されているJOBの数が前記ソータのビンの数と同数以上であるときは、新規のデータの受信の受け付けが禁止される。

【0017】これにより、1つのビンに複数のJOBの出力シートが混在して排出されることがない。

【0018】

【発明の実施の形態】以下、この発明の好適な実施の形態について図面を参照して説明する。

【0019】図1はこの発明の実施の形態であるプリン

4

タの構成を示すブロック図を該プリンタを接続するネットワークとともに示す図である。図1においてネットワークには、コンピュータであるホスト(1)～(5)とプリンタ1とが接続されており、該ネットワーク上で予め定められた通信プロトコルに従って、各ホスト間、または、各ホストとプリンタ1の間で相互にデータをやり取りすることができるようになっている。各ホストからのプリント命令はネットワークを介してプリンタ1に送られる。なお、図1ではネットワークに1台のプリンタが接続されるが、複数台であってもよく、また記憶装置や他の入出力装置が接続されてもよい。

【0020】プリンタ1は、ネットワークを介したデータの送受信処理ならびに送受信されたデータの処理を行なうためにマイクロコンピュータ(図示せず)を含み、さらに該マイクロコンピュータにより制御されるプリントコントローラ10とデータ処理されたデータを画像出力処理するためのプリントエンジン20を含む。

【0021】プリンタコントローラ10はネットワークとの間でデータの送受信処理を行なうためのネットワーク管理部11、画像出力すべきデータ(以下、プリントデータと称す)を含む一連の受信データ群を一時記憶するためのメモリ12およびメモリ12に記憶されたプリントデータをプリント出力可能なように展開するためのインタープリタ13を含む。

【0022】受信したプリントデータをメモリ12に記憶する方法としては、プリント用の中間言語まで展開処理しながら記憶する方法、または受信したプリントデータのままで記憶する方法がある。図示されるのは受信されたプリントデータのままでメモリ12に記憶する方法である。図示される方法とは異なりプリント用の中間言語まで展開してからメモリ12に記憶する方法が採用された場合は、受信されたプリントデータのままで記憶する方法に比較しメモリ12に関して必要な記憶容量が少なくて済む。

【0023】なお、プリントエンジン20はインタープリタ13により展開されたデータを画像出力するが、その詳細構成および動作は周知なのでここでは説明しない。

【0024】図2は、図1のネットワーク管理部11による受信データのメモリ12への記憶方式を説明する図である。図2を参照して、図1のネットワーク上ではデータがパケット単位に分割されて送信されるので1台のホストのデータ通信により通信路が独占されるのを回避できる。したがって、複数のホストが同時にプリンタ1に対しプリント命令を発行した場合には、各ホストのプリントデータはパケット単位に分割されて順次伝送される。このため、1台のホストのプリントデータのみが連続して伝送されるのではなく、図示されるように各ホストのパケット単位のプリントデータが交互に伝送されてプリンタ1により受信される。

(4)

5

【0025】図3は、図1のネットワーク管理部11によるプリントデータ受信処理ルーチンのフローチャートである。図3のフローチャートに従い図2を参照しながらネットワーク管理部11によるプリントデータ受信処理について説明する。

【0026】まずプリンタ1のネットワーク管理部11はネットワークを介して各ホストからのパケット単位のプリントデータを受信すると（S1、S2にてYES）、受信したプリントデータが各ホストについて最初の受信データか否かを判定する（S3）。最初の受信データであれば（S3でYES）、該ホストに対応するエリアをメモリ12上に確保し（S4）、このエリアに受信したデータを格納する（S5、S6）。最初の受信データでなければ（S3でNO）、該ホストに対応するメモリ12上のエリアに格納する（S5、S6）。

【0027】図4は図1のプリンタ1による受信されたプリントデータに対するプリントJOB開始判定に関するJOB CHECK処理ルーチンのフローチャートを示す図である。図4のJOB CHECKルーチンはプリンタ1のOS（オペレーティングシステム）の中でプリント処理をしていないときに定期的にコールされる。

【0028】図4を参照して、JOB CHECKルーチンがコールされると、まずメモリ12に格納されたデータについて各エリアごと（図2参照）にスキャンして（S10）、各エリアについて一連のプリントデータの終了を示す受信完了データが格納されているか否かを確認し、いずれのエリアにも受信完了データが格納されていないならば（S11でNO）、この処理を終了する。受信完了データが格納されていれば（S11でYES）、対応するエリアに格納されたプリントデータに対してインタープリタ13によりデータを出力可能なように展開し、プリントエンジン20に送るプリントJOBを開始させる（S12）。

【0029】以上のように、本実施形態のプリンタ1では、接続された各ホストから同時にプリント命令が送信された場合、プリンタ側でとりあえずすべてのプリント命令を受信した上で、プリントデータが揃ったものから順に、言い換えれば、画像出力すべき一連のプリントデータの受信が完了した順に、該ホストのプリント命令に対するプリントJOBを開始する。これにより、あとからプリント命令を出した場合であっても、基本的に一連のプリントデータを構成するプリントデータの少ないものから先に画像出力させるので、各ホストからのプリント命令を効率的に処理することができる。

【0030】なお、上述した図4のJOB CHECKルーチンでは受信完了データの受信に回答してプリントJOBを開始させるようにしているが、図5に示されるように受信完了データに代えて、頁単位でのプリントデータの終わりを示す頁完了データの受信に回答してプリントJOBを開始させるようにしてもよい。つまり、図

6

4と同様にメモリ12の各エリアに格納された受信データをスキャンし（S20）、スキャンしたエリアに頁単位でのプリントデータの終わりを示す頁完了データが格納されているか否かを判定し（S21）、頁完了データがあれば（S21でYES）、対応するエリア中の当該頁に対応するプリントデータに関してプリントJOBを開始させる（S22）ようにしてもよい。

【0031】このように頁完了データをプリントJOB開始の判定基準とすることで、大量頁にわたるプリントデータのファーストプリントが早くなって、該プリントデータのプリント命令発行元のホストは所望プリントデータの第1頁の画像出力を速やかに得ることができる。また、次に開始すべきプリントJOBは前のプリントJOBの頁区切りで割込開始されるので、各ホストまたは各JOBはそのプリントデータ量にかかわらず頁単位で順に画像出力を得ることができる。

【0032】以上説明したプリンタ1により、ホスト（1）～（5）により構成される複数のデータ送信装置に接続され、前記データ送信装置から送信されたデータに基づき画像出力する画像出力装置が構成されている。また、プリンタ1は、図3のプリントデータ受信処理ルーチンに示すように複数のデータ送信装置のそれぞれから順次送信されるデータを受信し、さらに、図4のJOB CHECKルーチンに示すように画像出力すべき一連のデータの受信が完了した順に、その一連のデータに対して画像出力するための処理を開始する。

【0033】この場合の一連のデータとは、たとえば、受信が開始されたデータから受信完了データまでの一連のデータ、または、図5のJOB CHECKルーチンに示すように、1頁分のデータとすることができる。

【0034】図6は、本発明の別の実施形態のデータ受信処理ルーチンを示す図である。このデータ受信処理ルーチンでは、図1のプリンタ1が画像出力されたシートをJOBごとに仕分けして排出するための複数のビンを有するソータを備えている場合に、出力されたシートがJOB間で混じらないように、仕分け可能なJOB数までプリントデータを受信して出力し、ソータのビンが空けば、空いた分だけ新たなプリントJOBを受付けるようにしている。

【0035】図6の処理では、10ビンと20ビンのソータを対象にしている。まず、前述した図3と同様に、新規JOBか否かを判定されながらプリントデータが受信される（S101、S102およびS103）。新規JOBに関するプリントデータの受信と判定されると（S103でYES）、プリンタ1にソータが装備されているか否かが判断され、装備されていなければ（S104でNO）、図3と同様にメモリ12に受信されたプリントデータが格納される（S110、S111およびS112）。

【0036】一方、ソータが装備されていれば（S10

50

(5)

7

4でYES)、ピン数が確認されて(S105)、ピン数が10であればメモリ12中の蓄積JOB数が判定される(S106)。判定の結果、蓄積JOB数が10以上であれば空きピンはなく今回受信したNEW JOBについてピンを割当てることはできないので、該JOB送信元のホストにその旨のBUSY送信が行なわれて、該NEW JOBに関する受信および記憶処理は行なわれない(S107)。一方蓄積JOB数が9以下であれば、今回受信したNEW JOBについてピンを割当てることのできるため、S110~S112でメモリ12上に新規エリアを確保し、データを格納する。

【0037】また、S105でピン数が20であれば、メモリ12中の蓄積JOB数が判定される(S108)。判定の結果、19以下であれば今回受信したNEW JOBにピンを割当てることのできるため、S110~S112の処理が前述と同様にして行なわれるが、20以上であれば今回受信したNEW JOBにピンを割当てることのできないので、該NEW JOB送信元のホストにその旨のBUSY送信が行なわれて、該NEW JOBに関する受信および記憶処理は行なわれない(S109)。

【0038】上述した図6のデータ受信処理では、10ピンと20ピンのソータについて述べているが、ソータの持つピン数はこれに特定されない。また、従来よりあるシフトトレイ、すなわちJOB毎にトレイが左右に移動して仕分けするタイプの仕分け装置を備えたプリンタであれば、プリンタ側で管理可能なJOB数まで並行して受信するようにすればよい。

【0039】図6に示したデータ受信処理によれば、複数のピンを有するソータがプリンタに装着されている場合に、ピンの数を超えるJOBの受付が禁止されるので、1つのピンに複数のJOBの出力シートが混在して排出されることが防止される。

【0040】上述したようにプリンタ1では複数のホストからのプリント命令が同時に発せられた場合、プリンタ1側でとりあえずすべてに対して受信を行ない早くプリントデータが揃ったものからプリントを開始している。このようにすると、100頁のプリント命令を少し早くプリンタ1に送っていても、1頁のプリント命令が来ればデータの受信を開始して先にすべてのデータが揃った方からプリントを開始できるので、この場合であれば、1頁の方が先にデータが揃えば後からプリント命令を出したにもかかわらず先にプリントアウトされる。

【0041】上述のような場合だけでなく、従来の方法ではプリントデータを送信中のホストに何か問題があったとしてもプリントデータの終了を示すデータが受信されない場合、プリンタはいつまでもプリントデータの

8

終了を待っていて、他のホストからのプリント要求が滞っていた。しかし、上述のプリンタ1を用いると、あるホストからのプリントデータの終了を示すデータが受信されない場合であっても、他のホストからのプリントデータが受信された場合に、そのプリントデータの受信が終了すれば、該プリントデータに対してプリントを開始できるため、1台のホストのプリント失敗に、他のホストが影響されることはない。

【0042】なお、プリントデータの終了が受信されないなどの状況により、プリンタ1側のメモリ12にたまりっぱなしになったプリントデータは、一定時間経過後にホスト側にイレギュラーなプリントになっている旨を伝達するとともに、他のプリントデータが受信されないか、またはプリントデータは受信中であるがすぐにプリントできるようなプリントデータが記憶されていないときには、受信した範囲までのプリントデータでプリントアウトを行なってもよい。また、ホスト側にイレギュラーなプリントである旨を伝達してホスト側からプリントのキャンセルなどの指示が来た場合にはそれに従い、たとえば対応のプリントデータをプリンタ1側のメモリ12から消去してしまうなどの処理を行なってもよい。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態であるプリンタの構成を示すブロック図を該プリンタを接続するネットワークとともに示す図である。

【図2】図1のネットワーク管理部11による受信データのメモリ12への記憶方式を説明する図である。

【図3】図1のネットワーク管理部11によるプリントデータ受信処理ルーチンのフローチャートである。

【図4】図1のプリンタ1による受信されたプリントデータに対するプリントJOB開始判定に関するJOB CHECK処理ルーチンのフローチャートの一例を示す図である。

【図5】図1のプリンタ1による受信されたプリントデータに対するプリントJOB開始判定に関するJOB CHECK処理ルーチンのフローチャートのその他の例を示す図である。

【図6】本発明の別の実施形態のデータ受信処理ルーチンを示す図である。

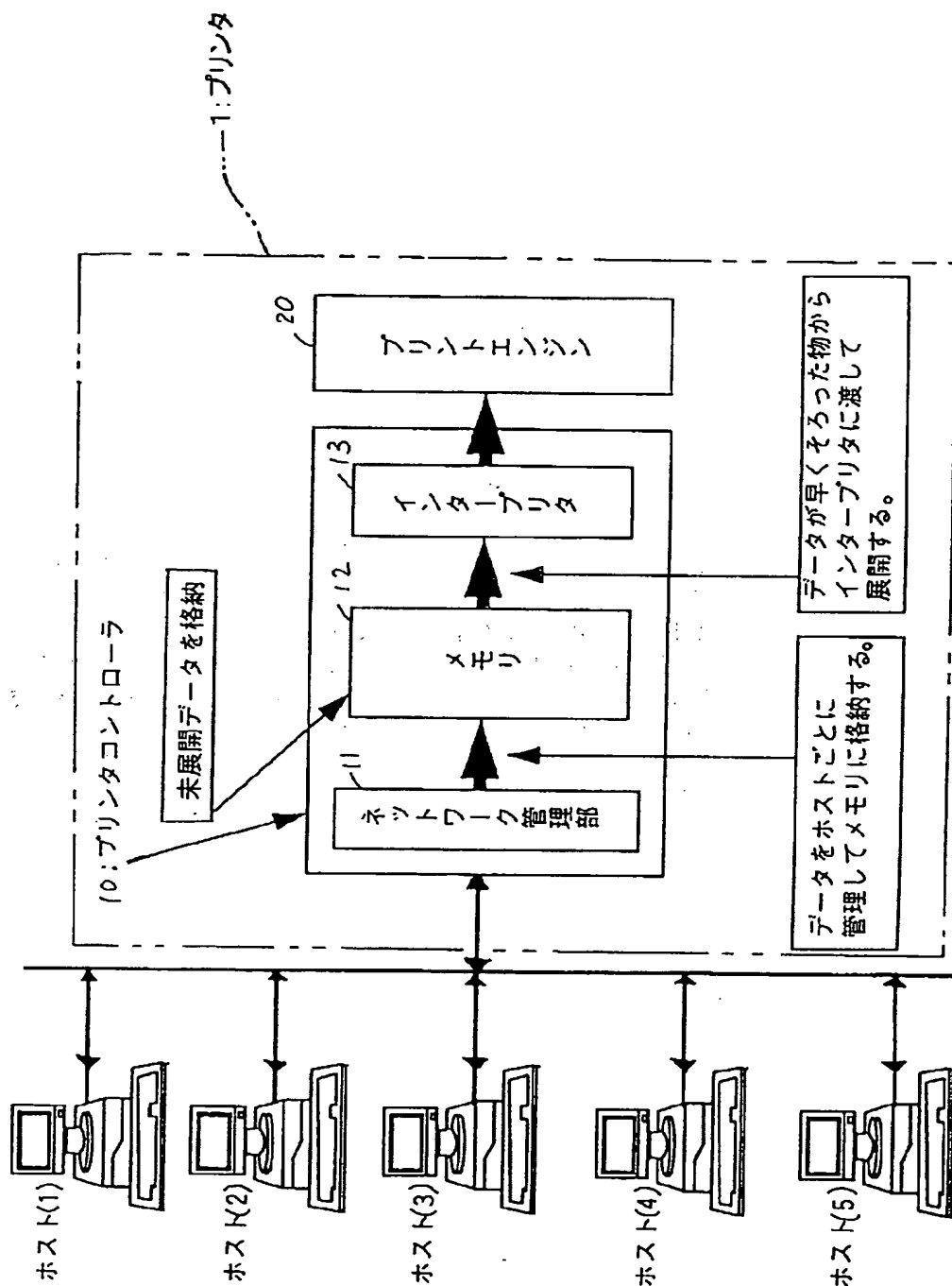
【符号の説明】

- 1 プリンタ
- 10 プリンタコントローラ
- 11 ネットワーク管理部
- 12 メモリ
- 13 インタープリタ
- 20 プリントエンジン

なお、各図中同一符号は同一または相当部分を示す。

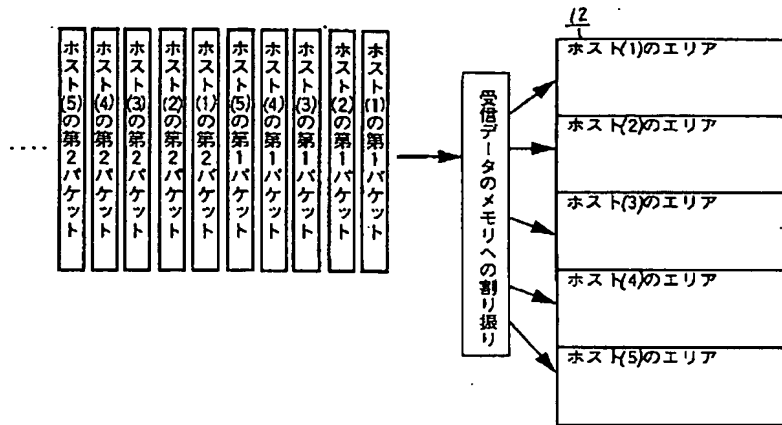
(6)

【図1】

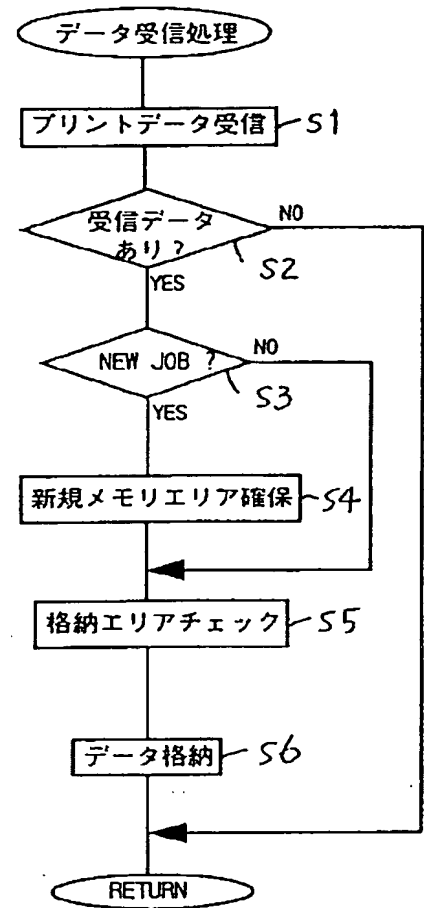


(7)

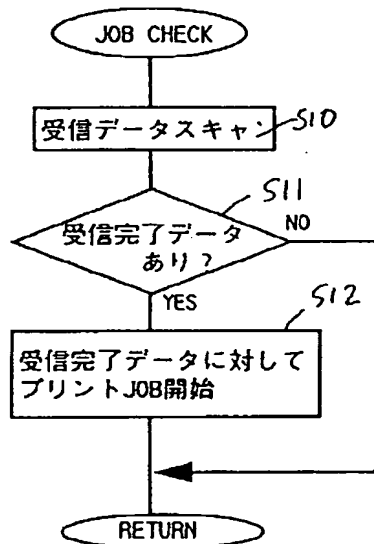
【図 2】



【図 3】

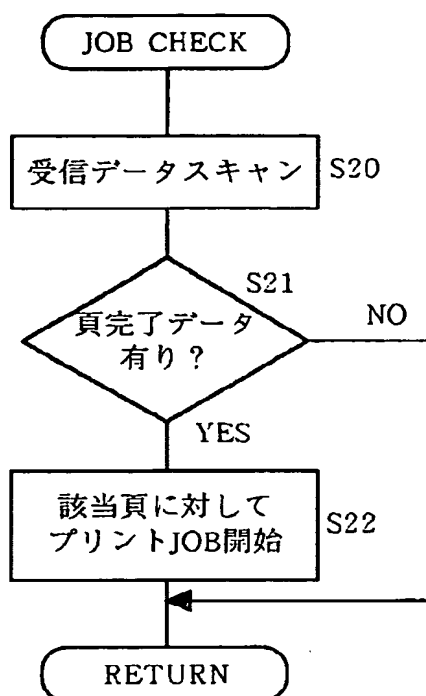


【図 4】



(8)

【図5】



(9)

【図6】

